

Rec'd PCT/PTO 12 OCT 2004

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
23 octobre 2003 (23.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/086412 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
A61K 31/66, A61P 31/04, A61K 7/22, 31/663

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/001178

(22) Date de dépôt international : 14 avril 2003 (14.04.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/04596 12 avril 2002 (12.04.2002) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : UNI-
VERSITÉ D'ANGERS [FR/FR]; 40, rue de Rennes,
F-49000 Angers (FR). INSTITUT NATIONAL DE
LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE
(INSERM) [FR/FR]; 101, rue de Tolbiac, F-75013 Paris
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DENIZOT,
Benoît [FR/FR]; 79, boulevard Eugène Chaumin, F-49000
Angers (FR) DENIZOT, Anne [FR/FR]; 79, boulevard
Eugène Chaumin, F-49000 Angers (FR). HINDRE,
François [FR/FR]; 45, boulevard de la Duchesse Anne,
F-35700 Rennes (FR); PORTET, David [FR/FR]; 8,
impasse du Chêne Vert, F-49125 Tierce (FR).

(74) Mandataires : MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet
Regimbeau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17
(FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US
seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avec revendications modifiées

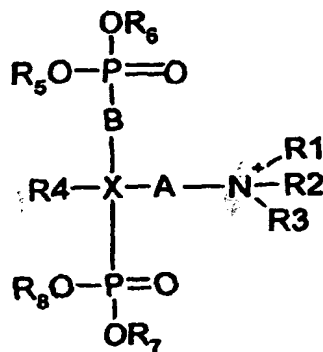
(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 1 avril 2004

Date de publication des revendications modifiées:
27 mai 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: POLYPHOSPHONATE DERIVATIVES FOR TOOTHPASTE COMPOSITIONS

(54) Titre : DERIVES POLY-PHOSPHONATES POUR COMPOSITIONS DENTIFRICES



(57) Abstract: The invention relates to a medicament containing the polyphosphonate compound of general formula (I) as an active ingredient.

(57) Abrégé : Médicament contenant en tant que principe actif le composé polyphosphonate de formule générale (I) destiné à inhiber l'apparition et le développement de la plaque dentaire dans laquelle : 1) R1, R2, R3, R5, R6, R7, R8 représentent indépendamment l'un de l'autre un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle ou aryle en C1-C6 ; 2) X est un atome de carbone C ou un atome d'azote N ; 3) A représente un groupe alkyle ou aryle en C1-C6, un groupe carbonyle ou un groupe hydrophile, B et C représentent une liaison chimique, un groupe alkyle ou aryle en C1-C6, un groupe carbonyle, ou un groupe hydrophile.

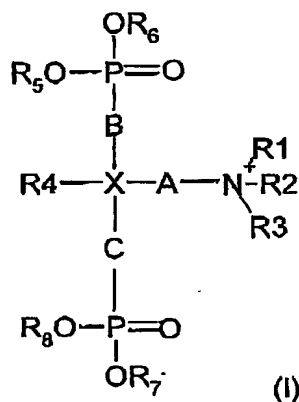
WO 2003/086412 A3

PCT/FR03/01178

REVENDICATION MODIFIEE

reçue par le Bureau international le 16 Décembre 2003 (16.12.2004)
 revendication originale 1 remplacées par une revendication modifiée 1 (1 page).

1. Médicament contenant en tant que principe actif le composé polyphosphonate de formule générale I :

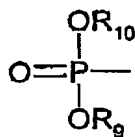


5

Dans laquelle :

- 1) R₁, R₂, R₃, R₅, R₆, R₇, R₈ représentent indépendamment l'un de l'autre un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle ou aryle en C1-C6 ;
- 2) X est un atome de carbone C ou un atome d'azote N ;
- 3) A représente un groupe alkyle ou aryle en C1-C6, un groupe carbonyle ou un groupe hydrophile, B et C représentent une liaison chimique, un groupe alkyle ou aryle en C1-C6, un groupe carbonyle, ou un groupe hydrophile ;
- 4) R₄ représente :
 - a) soit un atome d'hydrogène, un groupe OH, un groupe alkyle ou aryle en C1-C6, ou un acide carboxylique en C1-C6, un doublet libre (si X est un azote N) ;
 - b) soit un phosphonate de formule :

15



20

dans laquelle R₉, R₁₀ représentent indépendamment l'une de l'autre un atome d'hydrogène, ou un groupe alkyle ou aryle en C1-C6 ;

- c) soit un groupe ammonium quaternaire de formule